

Устранение неисправностей и настройка начального модуля беспроводных служб (WiSM) серии Cisco Catalyst 6500

Содержание

[Введение](#)

[Предварительные условия](#)

[Требования](#)

[Используемые компоненты](#)

[Условные обозначения](#)

[Общие сведения](#)

[Настройка взаимодействия между модулем управления Supervisor 720 и Cisco WiSM](#)

[Этапы проверки](#)

[Дополнительные сведения](#)

[Введение](#)

В данном документе рассматриваются команды, используемые для проверки и устранения неисправностей устройства WiSM. Также описываются основные этапы настройки взаимодействия модуля управления Supervisor Engine 720 (Sup720) с установленным в нем модулем WiSM.

[Предварительные условия](#)

[Требования](#)

Желательны знания основ работы с контроллерами беспроводных LAN и их настройки, а также основные сведения о коммутаторах Cisco Catalyst 6500, использующих модуль Supervisor 720 и такие технологии как EtherChannel Link Aggregation (LAG). Каких-либо еще специфических требований этот документ не предъявляет.

[Используемые компоненты](#)

Текст данного документа основан на модуле Cisco WiSM, установленном в модуле управления Supervisor Engine 720 в Catalyst 6500, использующем встроенный IOS® версии 12.2(18)SXF2, но команды применимы ко всем версиям IOS, поддерживающим Supervisor 720 и плату WiSM.

Данные для документа были получены в специально созданных лабораторных условиях. Все устройства, используемые в этом документе, были запущены в исходной (заданной по умолчанию) конфигурации. Если ваша сеть работает в реальных условиях, убедитесь, что вы понимаете потенциальное воздействие каждой команды.

[Условные обозначения](#)

Дополнительную информацию об используемых в документе обозначениях см. в разделе [Условные обозначения, используемые в технической документации Cisco](#).

Общие сведения

Cisco WiSM входит в семейство контроллеров беспроводных сетей Cisco. Он работает совместно с "облегченными" точками доступа (LAP) серии Cisco Aironet, с Cisco WCS и системой определения местоположения устройств Cisco Wireless Location Appliance, образуя безопасное и унифицированное беспроводное решение, поддерживающее беспроводную передачу данных, голоса и видео.

Cisco WiSM беспрепятственно интегрируется в коммутатор Cisco Catalyst серии 6500 и модуль управления Supervisor Engine 720 Cisco Catalyst 6500. Поддерживаются все версии модуля управления Supervisor Engine 720. Модуль WiSM также поддерживается маршрутизаторами Cisco 7600, работающими только на программном обеспечении Cisco IOS® версии 12.2(18)SXF5.

Модуль Cisco WiSM состоит из двух контроллеров Cisco 4404, IT персонал должен быть осведомлен о наличии в одном модуле двух независимых контроллеров. Первый контроллер считается платой WiSM-A, второй – платой WiSM-B. Интерфейсы и IP-адресацию обеих плат следует рассматривать по отдельности. WiSM-A управляет 150-ю точками доступа, WiSM-B – другими 150-ю точками доступа. Эти контроллеры могут быть объединены в мобильную группу, которая формирует кластер.

На каждом контроллере Cisco WiSM есть интерфейсы различных типов; из них три - предустановленного типа, они должны присутствовать и быть настроены в процессе установки:

- Управляющий интерфейс (предустановленный и обязательный)
- Интерфейс менеджера точки доступа (предустановленный и обязательный)
- Виртуальный интерфейс (предустановленный и обязательный)
- Определяемый оператором интерфейс (устанавливается пользователем)
- Интерфейс сервисного порта (предустановленный и обязательный)

Дополнительную информацию о каждом типе интерфейсов см. в разделе [Настройка модуля беспроводных служб WiSM и беспроводной системы управления](#).

В модуле WiSM для согласования с модулем управления используется сервисный порт.

Примечание. Шасси серии Catalyst 6500 способно поддерживать до пяти модулей Cisco WiSM в отсутствие других сервисных модулей. Если установлен один или более сервисных модулей, шасси сможет поддерживать максимум четыре сервисных модуля, включая модули WiSM.

Настройка взаимодействия между модулем управления Supervisor 720 и Cisco WiSM

После установки контроллера Cisco WiSM в определенный слот и обнаружения его модулем управления, эти настройки выполняются в модуле управления для обеспечения его взаимодействия с WiSM.

1. Создайте область DHCP для сервисного порта модуля Catalyst WiSM.

```
ip dhcp excluded-address 192.168.10.1 192.168.10.2
!
ip dhcp pool wism-service-port
network 192.168.10.0 255.255.255.0
default-router 192.168.10.1
```

Также возможно открыть сеанс: (**session slot X proc 1 or 2**) или зайти в WiSM напрямую с консоли и установить статические IP-адреса (**config Interface Address Service-Port**). Убедитесь, что IP-адрес сервисного порта в вашей сети не является маршрутизируемым, т. к. он используется исключительно для связи между Sup 720 и WiSM. Сервисный порт не поддерживает функцию формирования подсетей VLSM, следовательно, адрес сервисного порта не должен перекрываться с другими адресами вашей сети. Другими словами, интерфейс сервисного порта необходимо создавать в сети, в которой первый октет не соответствует никаким другим интерфейсам. Например, **не** используйте следующее: Management: 10.1.1.1/24 AP-Manager: 10.1.2.1/24 Service-Port: 10.10.10.1/24 В данном случае сервисный порт может быть расположен в любом другом диапазоне частной сети (192.x, 172.x). Дополнительную информацию о настройке сервисного порта см. в разделе [Вопросы и ответы по устранению неполадок WiSM](#).

2. Создайте шлюз сервисного порта модуля WiSM и назначьте IP-адрес. Создайте сеть VLAN в Supervisor 720. Данная сеть VLAN является локальной для шасси и используется для связи между модулем Cisco WiSM и Catalyst Supervisor 720 через Gigabit Interface на Supervisor и сервисный порт в модуле Cisco WiSM.

```
interface Vlan192
Description WiSM Service Port Gateway or Management Interface on CAT6K
ip address 192.168.10.1 255.255.255.0
```

Примечание. Для доступа к Cat6k необходимо наличие интерфейса VLAN управления сетью.

3. Назначьте сервисные порты модуля WiSM для VLAN. Настройте данную команду, чтобы использовать VLAN 192 для связи с сервисным портом.

```
wism service-vlan 192
```

4. На Cat6k создайте интерфейс управления WiSM/шлюза менеджера точки доступа. Ниже приведен пример:

```
interface vlan40
Description WiSM Management/AP-Manager Interface Gateway
ip address 40.1.1.1
```

Примечание. Программное обеспечение версии 12.2(18)SXF5 представило новые команды модуля WiSM для использования совместно с портами auto-LAG (при высоком значении диапазона, равном 200). Данные команды могут быть использованы вместо шагов 5 и 6. Повторите данные две команды для контроллера 1 и контроллера 2 в модуле WiSM. **wism module <модуль/номер слота> controller 1 native-vlan 40 wism module <модуль/номер слота> controller 1 allowed-vlan native vlan id(40), vlan id1, vlan2, etc...**

5. На Cat6k создайте два интерфейса порт-канал с помощью магистрального соединения dot1q trunking, trust dscp и собственной VLAN, что позволит получать немаркированные пакеты с порта управления. Создайте два интерфейса порт-канал для двух независимых контроллеров в модуле Cisco WiSM и назначьте VLAN 40 в качестве собственного интерфейса.

```
interface Port-channelX
switchport trunk encapsulation dot1q
switchport trunk native vlan 40
switchport mode trunk
mls qos trust dscp
```

```
spanning-tree portfast trunk
```

Подобным образом создайте другой интерфейс порт-канал для другого контроллера модуля WiSM.

6. Настройте интерфейсы контроллеров 1 и 2 модуля WiSM. Как только контроллер модуля Cisco WiSM будет обнаружен модулем управления, будут созданы восемь интерфейсов Gigabit, в диапазоне от *Gig<номер слота>/1* до *Gig<номер слота>/8*. Настройте эти интерфейсы Gigabit в качестве транковых портов с сетью VLAN 40 в качестве собственной VLAN. Во время выполнения настроек модуля Cisco WiSM собственная VLAN не должна быть тегирована. Ниже приведен пример конфигурации:

```
router(config)# interface range
gigabitEthernet
<slot>/1 - 4
or
router(config)# interface range gigabitEthernet
<slot>/5 - 8
switchport trunk encapsulation dot1q
switchport trunk native vlan 40
switchport mode trunk
mls qos trust dscp
spanning-tree portfast trunk
channel-group <- > mode on
```

Этапы проверки

В данном документе рассматриваются команды, используемые для проверки настройки WiSM.

1. Чтобы проверить, какая версия CAT IOS работает в настоящий момент, используйте

команду show version. Router#**show version**

```
Cisco Internetwork Operating System Software
IOS (tm) s72033_rp Software (s72033_rp-ADVENTERPRISEK9_WAN-M), Version 12.2(18)SXF5,
RELEASE SOFTWARE (fc3)
Technical Support: http://www.cisco.com/techsupport
Copyright (c) 1986-2006 by cisco Systems, Inc.
Compiled Sat 08-Jul-06 02:54 by kellythw
Image text-base: 0x40101040, data-base: 0x42D88000
```

```
ROM: System Bootstrap, Version 12.2(14r)S1, RELEASE SOFTWARE (fc1)
BOOTLDR: s72033_rp Software (s72033_rp-ADVENTERPRISEK9_WAN-M), Version 12.2(18)SXF5,
RELEASE SOFTWARE (fc3)
```

```
... skip ...
```

```
cisco WS-C6503-E (R7000) processor (revision 1.1) with 458720K/65536K bytes of memory.
Processor board ID FOX0920047A
SR71000 CPU at 600Mhz, Implementation 0x504, Rev 1.2, 512KB L2 Cache
Last reset from power-on
SuperLAT software (copyright 1990 by Meridian Technology Corp).
X.25 software, Version 3.0.0.
Bridging software.
TN3270 Emulation software.
3 Virtual Ethernet/IEEE 802.3 interfaces
20 Gigabit Ethernet/IEEE 802.3 interfaces
1917K bytes of non-volatile configuration memory.
8192K bytes of packet buffer memory.
```

```
65536K bytes of Flash internal SIMM (Sector size 512K).
```

```
Configuration register is 0x2102 Примечание. Для модуля WiSM необходим Supervisor
```

720, использующий собственную IOS версии 12.2(18)SXF2 или более позднюю.

2. Чтобы проверить, что в Cat6k есть Supervisor 720 и плата WiSM, используйте команду

```
show moduleRouter#show module
```

Mod	Ports	Card Type	Model	Serial No.
1	2	Supervisor Engine 720 (Active)	WS-SUP720-BASE	SAD0717003H
3	10	WiSM WLAN Service Module	WS-SVC-WISM-1-K9	SAD09280AZU

Mod	MAC addresses	Hw	Fw	Sw	Status
1	000c.ce63.eb0c to 000c.ce63.eb0f	2.1	7.7(1)	12.2(18)SXF5	Ok
3	0030.f274.ae36 to 0030.f274.ae45	0.3	12.2(14r)S5	12.2(18)SXF5	Ok

Mod	Sub-Module	Model	Serial	Hw	Status
1	Policy Feature Card 3	WS-F6K-PFC3A	SAD071902DP	1.1	Ok
1	MSFC3 Daughterboard	WS-SUP720	SAD071700L3	1.2	Ok
3	Centralized Forwarding Card	FARFEL	SAD0929038U	0.3	Ok

```
Mod Online Diag Status
```

```
1 Pass
```

```
3 Pass
```

Примечание. Выходные данные команды **show module**, переданной от коммутатора, показывают модуль WiSM с 10 портами. Но только 8 портов используются для конфигурации порт-канал, порт-канал1 и порт-канал2. Оставшиеся два используются в качестве сервисных портов.

3. Чтобы проверить, в какой слот установлен модуль WiSM, используйте команду **show wism status**. Ниже приведен пример выходных данных этой команды: Router#sh wism status

```
Service Vlan : 158, Service IP Subnet : 172.16.158.131/255.255.255.128
```

```
WLAN
```

```
Slot Controller Service IP Management IP SW Version Status
```

```
3 1 172.16.158.142 140.1.3.10 3.2.116.21 Oper-Up
```

```
3 2 172.16.158.143 140.1.3.11 3.2.116.21 Oper-Up
```

Для 6503-E подходят только слоты 1 – 3. Для 6504 – 6506 подходят только слоты 1 – 4. Для 6509 подходят только слоты 1 – 9. Для 6913, которая отличается от остальных версий, подходят только слоты 9 – 13. Дополнительную информацию см. в разделе [Вопросы и ответы по устранению неполадок WiSM](#)

4. Чтобы проверить состояние модуля WiSM со стороны Cat6k, используйте команду **show wism module X controller Y status** и найдите **Oper-Up and the LAG port in use (Verify LAG port)**. Чтобы проверить отсутствие сервисного IP-адреса, проверьте настройки DHCP для сервисной VLAN. Кроме того, также можно открыть сеанс с модулем (**session slot x proc 1 or 2**) или задать статический IP-адрес прямой командой с консоли

```
WiSM.Router#show wism module 3 controller 1 status
```

```
WiSM Controller 1 in Slot 3
```

```
Operational Status of the Controller : Oper-Up
```

```
Service VLAN : 250
```

```
Service Port : 9
```

```
Service Port Mac Address : 0014.a9bd.d9a2
```

```
Service IP Address : 172.16.158.142
```

```
Management IP Address : 140.1.3.10
```

```
Software Version : 3.2.116.21
```

```
Port Channel Number : 285
```

```
Allowed vlan list : 5,10,15,25,35,45,55
```

```
Native VLAN ID          : 5
WCP Keep Alive Missed   : 0
```

5. Чтобы проверить, установлен ли режим магистрального соединения с модулем WiSM и сетями VLAN, используйте команду **show interface trunk**. Ниже приведен пример

```
выходных данных этой команды: Router#show interface trunk
Port  Mode  Encapsulation Status Native vlan
Po1   on    802.1q trunking 140
Po2   on    802.1q trunking 140
```

6. Чтобы проверить правильность алгоритма балансировки нагрузки (config #port-channel load-balance src-dst-ip), используйте команду **show etherchannel load-balance**. Ниже приведен пример выходных данных этой команды:

```
Router# show etherchannel load balance
EtherChannel Load-Balancing Configuration:
src-dst-ip
```

Чтобы проверить правильность выбора портов на EthernChannel, используйте команду **show etherchannel load-balance**. Пример выходных данных:

```
Router#show etherchannel summary
Group Port-channel Protocol Ports
-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
1      Po1(SU)          -      Gi3/1(P) Gi3/2(P) Gi3/3(P) Gi3/4(P)
2      Po2(SU)          -      Gi3/5(P) Gi3/6(P) Gi3/7(P) Gi3/8(P)
```

7. Чтобы проверить состояние со стороны WiSM, откройте сессию (session slot x proc 1 or 2) или зайдите в WiSM с консоли и проверьте состояние LAG с помощью **show interface summary** (или Controller -> Interfaces -> edit (интерфейс управления)). В области Physical Information указано, что интерфейс привязан к LAG. Ниже представлен пример:

```
(WiSM-slot3-1) >show interface
summary
Interface Name      Port  Vlan Id  IP Address  Type  Ap Mgr
-----
ap-manager          LAG  untagged 192.168.3.9 Static Yes
management          LAG  untagged 192.168.3.10 Static No
```

[Дополнительные сведения](#)

- [Настройка модуля беспроводных служб Cisco и беспроводной системы управления](#)
- [Вопросы и ответы по устранению неполадок WiSM](#)
- [Руководство по преобразованию модуля WLSM Catalyst серий 6500 в модуль WiSM Catalyst серии 6500](#)
- [Замечания по установке и проверке модуля беспроводных служб коммутатора Catalyst серии 6500 и маршрутизатора Cisco серии 7600](#)
- [Способ восстановления пароля для модуля контроллера беспроводной LAN \(WLCM\) и модуля беспроводных служб \(WiSM\)](#)
- [Модуль беспроводных служб Cisco Catalyst серии 6500](#)
- [Руководство по настройке контроллеров беспроводной локальной сети Cisco, выпуск 4.0](#)
- [Вопросы и ответы о WLC](#)
- [Пример базовой конфигурации контроллера беспроводной локальной сети и "облегченной" точки доступа](#)
- [Cisco Systems – техническая поддержка и документация](#)